

(19)



Octrooiraad
Nederland

(11) Publikatienummer: 9100425

(12) A TERINZAGELEGGING

(21) Aanvraagnummer: 9100425

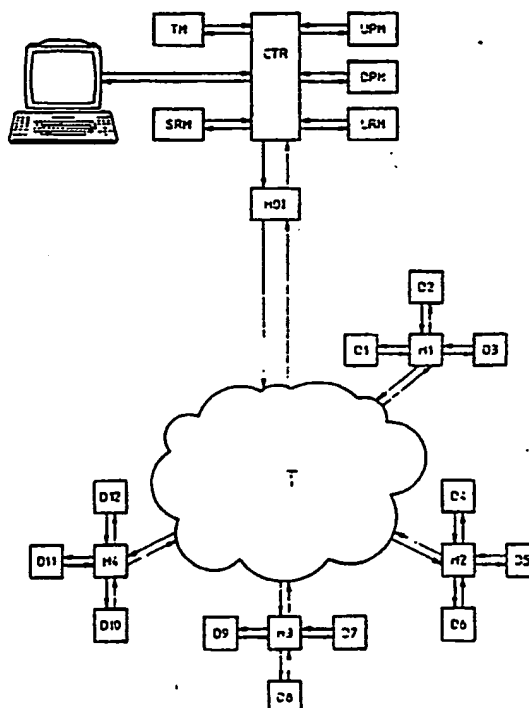
(51) Int.Cl.5:
G06F 15/16

(22) Indieningsdatum: 08.03.91

(43) Ter inzage gelegd:
01.10.92 i.e. 92/19(71) Aanvrager(s):
Koninklijke PTT Nederland N.V. te Groningen(72) Uitvinder(s):
Albertus Johannes Tulp te Groningen(74) Gemachtigde:
Ir. Th.A.H.J. Smuiders c.s.
Vereenigde Octroobureaux
Nieuwe Parklaan 97
2587 BN 's-Gravenhage

(54) Besturingssysteem voor een te koppelen computersysteem

(57) Besturingssysteem voor met name het bevragen van een database-systeem (H/D), waarbij gegevens over te raadplegen databases zijn opgeslagen in geheugenmiddelen (DPM) en kunnen worden opgevraagd en verwerkt door besturingsmiddelen (CTR). De te gebruiken zoektermen zijn eveneens opgeslagen in geheugenmiddelen (TM) en kunnen door de besturingsmiddelen (CTR) worden uitgelezen en door een invoer/uitvoerorgaan (TTY) aan de gebruiker worden gepresenteerd. Selectiecodes voor het selecteren van een database en van een contextueel relevant gedeelte van de zoektermen-verzameling kunnen door de gebruiker rechtstreeks worden ingegeven of worden uitgelezen uit derde geheugenmiddelen (UPM), waaruit die selectiecodes worden uitgelezen onder besturing van een door de gebruiker ingegeven gebruikerscode. Door middel van aan de zoektermen toegekende relevantiecodes kan het besturingssysteem de meest relevante database aanwijzen.



NL A 9100425

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruck van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Besturingssysteem voor een te koppelen computersysteem

A. ACHTERGROND VAN DE UITVINDING

De uitvinding heeft betrekking op een besturingssysteem voor het besturen van een met dat besturingssysteem te koppelen computersysteem (H/D) door middel van
5 aan dat computersysteem toe te zenden besturingscodesignalen, via een door een gebruiker te bedienen invoer/uitvoerorgaan (TTY).

Een dergelijk systeem is van algemene bekendheid en kan gevormd worden door een terminal (bijv. een personal computer), waarmee het genoemde te koppelen computersysteem bestuurd kan worden. Het computersysteem kan
10 bijv. een procesbesturingssysteem zijn, echter wordt in het kader van de onderhavige uitvinding in het bijzonder gedacht aan een 'host'-computersysteem waarin een
15 of meer databases zijn ondergebracht. Deze databases kunnen, na het - via een transmissienetwerk - aankiezen van de host, door middel van het uitwisselen van besturings- en responscodesignalen, door de terminal worden bestuurd ('bevraagd'); men pleegt dan te spreken van
20 een 'online search'. Daarbij worden de besturingscodesignalen aan het begin van een computersessie gebruikt voor het 'inloggen' in het hostsysteem (bijv. ORBIT) en het selecteren van de gewenste database (bijv. INSPEC) binnen die host. Dit inloggen en selecteren is een iteratief proces waarbij het computersysteem op de door
25 het besturingssysteem (gebruikerskant) uitgezonden besturingscodesignalen antwoordt met responscodesignalen. Na het inloggen en selecteren van een database worden de besturingscodesignalen gebruikt om in de database
30 een zoekproces uit te voeren. De responscodesignalen geven dan antwoord op de via de besturingscodesignalen gestelde vragen. Een vraag ('zoekexpressie') kan daar-

9100425

2

bij gevormd worden door een combinatie van besturingscodes, doorgaans gevormd door een of meer 'operatoren' en een of meer 'variabelen'. Een voorbeeld van een dergelijke zoekexpressie (de inhoud van een besturingscode-
5 signaal) is 'Select ELECTRO (w) MOTOR#', wat betekent: 'Selecteer die database-records waarin de woordcombinatie 'electro motor' of 'electro motors' voorkomt'. De inhoud van het responscodesignaal kan daarop
10 luiden: 'ELECTRO (W) MOTOR#: 2.256', wat betekent: '2.-256 records gevonden met daarin de woordcombinatie 'electro motor' of 'electro motors'.

Indien een terminal door verschillende gebruikers kan worden gebruikt voor het bevragen van verschillende databases en die gebruikers niet ervaren zijn in het
15 besturen van die databases, zal in de praktijk het gebruikmaken van de in dergelijke databases opgeslagen informatie zeer beperkt blijven.

In feite doen zich daarbij twee problemen voor. Het eerste probleem is de onbekendheid met de te gebruiken
20 besturingscodes voor het initiëren van een sessie, d.w.z. voor het aankiezen van en inloggen op de gewenste host en database, en verder de onbekendheid met de besturingscodes ('query-language', 'operatoren') van de geselecteerde host/database, die per host en zelfs per
25 database verschillend kunnen zijn. Het tweede probleem is de onervarenheid met de - na initiatie van de sessie - als besturingscode te gebruiken begripscodes ('zoektermen', 'variabelen') die voor het zoeken binnen een database - te zamen met de 'operatoren' - gebruikt
30 dienen te worden ter bereiking van een bevredigend, relevant zoekresultaat. Dergelijke begripscodes kunnen gevormd worden door bijv. classificatiecodes zoals UDC- of IPC-codes, echter ook door trefwoorden, in het bijzonder thesaurustermen, 'identifiers' e.d. Hun onder-
35 linge verbanden kunnen daarbij worden aangegeven door relatiecodes, zoals 'broader term', 'narrower term', 'related term' e.d. In het bijzonder bij thesauruster-

9100425

men en dergelijke begripscodes speelt bovendien de context waarin een dergelijke begripscode geplaatst is, een rol. Zo kan de begripscode 'TRANSMISSIE' deel uitmaken van de context 'AANDRIJFTECHNIEK VAN VOERTUIGEN' 5 maar ook van de context 'OVERDRACHT VAN TELEFONIESIGNALLEN'.

Het eerste probleem heeft dus met de formele, syntactische besturing van de host/database te maken, het tweede probleem met de semantische inhoud van het zoek- 10 proces, de 'zoekstrategie'

Een gevolg van e.e.a. is dat in de praktijk 'online' bevraagbare databases in hoofdzaak kunnen worden geraadpleegd via een daarin getrainde literatuuronderzoeker. Enerzijds kan dit weliswaar het voordeel hebben 15 dat een dergelijke literatuuronderzoeker als gevolg van het doen van searches op velerlei gebied, door het kunnen leggen van kruisverbanden een zeer nuttige (synergetische) know-how opbouwt, anderzijds echter vormt de noodzaak van een dergelijke 'tussenschakel' ook een 20 belemmering tot het gebruik maken van online databases, als gevolg waarvan bijv. wetenschappelijk onderzoek in een aantal gevallen nodeloos dubbel wordt gedaan, of uitvindingen worden gedaan die reeds bekend hadden kunnen zijn.

25 B. SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

De uitvinding voorziet in een besturingssysteem als hierboven genoemd, dat in het bijzonder bedoeld is voor het door middel van besturingscodesignalen besturen van database-systemen e.d., teneinde - als respons op de 30 toegezonden besturingscodesignalen - daaraan informatie te ontlelen in de vorm van door het host/database-systeem terug te zenden responscodesignalen (informatiecodesignalen). De uitvinding wordt echter daartoe niet beperkt, maar is ook geschikt voor het besturen 35 van andere online bestuurbare systemen, bijv. procesbesturingssystemen, waar zich een soortgelijke 'bedienings'-problematiek kan voordoen.

9100425

Daar het bezwaar van de tot dusverre bekende systemen uiteenvalt in twee delen, n.l. de onbekendheid met de eigenlijke 'commandocodes' ('inlog'-codes, 'operatoren' e.d.) van het (online) systeem en de onervarenheid met de te gebruiken begripscodes (zoektermen), voorziet de onderhavige uitvinding in feite in twee, soortgelijke maatregelen, echter elk gericht op een van deze problemen.

Kenmerkend voor het besturingssysteem volgens de ene optie van de uitvinding - voor het bieden van een oplossing van het bovengenoemde eerste probleem - is de aanwezigheid van eerste geheugenmiddelen (DPM), geschikt en bestemd voor het per computersysteem (H/D) opslaan van systeemparameters, systeemverbindingsmiddelen (HDI), geschikt en bestemd voor het opbouwen en onderhouden van verbindingen met de genoemde computersystemen (H/D), en besturingsmiddelen (CTR), verbonden met het invoer/uitvoerorgaan (TTY), met de eerste geheugenmiddelen en met de systeemverbindingsmiddelen, en geschikt en bestemd voor het onder besturing van een eerste selectiecode selecteren van tenminste een van de computersystemen en het uit die eerste geheugenmiddelen uitlezen van de tot het geselecteerde computersysteem behorende systeemparameters, voor het onder besturing van die systeemparameters, direct of indirect opbouwen, onderhouden en ondersteunen van een verbinding met het geselecteerde computersysteem, en voor het door middel van de genoemde besturingscodesignalen besturen van dat computersysteem. Deze maatregelen voorzien dus in geheugenmiddelen waarin de parameters voor het opbouwen van een verbinding met een gewenste host of database zijn opgeslagen en die onder besturing van (slechts) één selectiecode worden uitgelezen, waarbij door de genoemde besturingsmiddelen die verbinding zelfstandig wordt opgebouwd en onderhouden. De parameters hebben daarbij bij voorkeur zowel betrekking op het opzetten van de verbinding - aankiesnummer, 'use-

9100425

rid', e.d. -, als op het verder besturen van het geselecteerde systeem (host/database). Volgens de uitvinding omvatten de genoemde systeemparameters behalve de inlog-parameters met name ook conversieparameters voor

5 het onderhouden en ondersteunen van de communicatie tussen het besturingssysteem en het geselecteerde computersysteem. Met behulp van een deel van die conversieparameters worden de door de gebruiker in te voeren besturingscodes (commandocodes, 'operatoren' e.d.) ge-

10 converteerd in (door het besturingssysteem uit te zenden) besturingscodes die voor het te besturen computersysteem acceptabel zijn, d.w.z. die voldoen aan de syntax-regels van de besturingstaal ('query language') van dat computersysteem, m.a.w. daarmee 'compatible' zijn.

15 Een ander deel van die conversieparameters dient voor conversie in andere richting, n.l. van de responscode-signalen (die door het besturingssysteem van het te besturen computersysteem worden ontvangen) in door de gebruiker te begrijpen responscodes. De conversiepara-

20 meters bewerkstelligen dus enerzijds dat de door de gebruiker in te voeren codes, bedoeld voor de besturing van het verbonden computersysteem (host/database), steeds hetzelfde is, terwijl anderzijds de vorm (taal) waarin het verbonden computersysteem zich - door middel van de geconverteerde responscodesignalen - naar de

25 gebruiker toe presenteert, steeds dezelfde is. Met andere woorden bewerkstelligen de conversieparameters steeds wederzijdse conversie tussen de (zelfde) gebruikers-vraag-en-antwoord-taal en de (per computersysteem verschillende) computer-vraag-en-antwoord-taal van het

30 door de eerste selectiecode geselecteerde computersysteem.

Kenmerkend voor het besturingssysteem volgens de andere optie van de uitvinding - voor het bieden van een

35 oplossing van het bovengenoemde tweede probleem - is de aanwezigheid van tweede geheugenmiddelen (TM) voor het opslaan van begripscodes, overeenkomend met voor het

6

- besturen van de te koppelen computersystemen te gebruiken besturingscodes, van relatiecodes voor het aanduiden van aan elkaar gerelateerde begripscodes, en van aan die begripscodes en relatiecodes toegekende contextcodes voor het aanduiden van contextklassen van die
- 5 begrips- en relatiecodes, en voorts door besturingsmiddelen (CTR), verbonden met het invoer/uitvoerorgaan (TTY) en met die tweede geheugenmiddelen en geschikt en bestemd voor het onder besturing van een
- 10 tweede selectiecode selecteren van een contextcode, het uit die tweede geheugenmiddelen uitlezen van de tot die geselecteerde contextcode behorende begrips- en relatiecodes en voor het aan het invoer/uitvoerorgaan toevoeren van die uitgelezen begrips- en relatiecodes.
- 15 Deze maatregelen voorzien dus in geheugenmiddelen waarin - als hulp voor de gebruiker - een thesaurus of soortgelijke systematische verzameling trefwoorden of andere zoekcodes ('variabelen') met hun onderlinge relaties (relatiecodes) is opgeslagen en waarbij d.m.v.
- 20 één selectiecode een bepaald, relevant deel van die verzameling - omvattende de begrips- en relatiecodes die een contextueel samenhangend geheel vormen - aan de gebruiker kan worden gepresenteerd, teneinde met behulp daarvan tot een goede zoekstrategie te komen. Vanzelf-
- 25 sprekend vormen de genoemde besturingsmiddelen bij voorkeur een geïntegreerd geheel met de bij de eerste optie genoemde besturingsmiddelen.
- Bij voorkeur voorziet de uitvinding in een besturingsstelsel waarin beide opties aanwezig zijn. De genoemde
- 30 selectiecodes, voor de eigenlijke besturing van de geselecteerde databases resp. voor het oproepen van een bepaald, contextueel consistent deel van (bijv.) de geïnstalleerde thesaurus, kunnen door de gebruiker via (het toetsenbord van) de terminal worden ingegeven, dan
- 35 wel worden uitgelezen uit derde geheugenmiddelen (UPM), waarin de gegevens van de op het besturingssysteem 'ingelogde' gebruiker zijn opgeslagen. Die gegevens kunnen

9100425

dan de bij die gebruiker behorende eerste en/of tweede selectiecode omvatten en bij het op het besturingssysteem inloggen worden gepresenteerd (als 'default') of direct door het besturingsorgaan worden gebruikt om een
5 computersysteem en/of een deel uit de verzameling begrips- en relatiecodes te selecteren.

Een speciale voorkeursuitvoering van de uitvinding voorziet erin dat in de genoemde tweede geheugenmidde-
len (TM) bovendien per begripscode een aantal relevan-
10 tiecodes is opgeslagen, namelijk steeds een relevantiecode per te koppelen computersysteem, waarbij de waarde van een dergelijke aan een begripscode toegeken-
de relevantiecode de mate aanduidt waarin, bij toezending aan het desbetreffende computersysteem van een met
15 die begripscode overeenkomende besturingscode, de te verwachten respons relevant is, en waarbij de genoemde besturingsmiddelen (CTR) geschikt en bestemd zijn voor het, na het van het invoer/uitvoerorgaan (TTY) ontvangen van een, een of meer begripscodes omvattende, be-
20 sturingscode of van een combinatie van dergelijke besturingscodes, via het invoer/uitvoerorgaan presenteren van dat computersysteem (H/D) waarvan de relevantiecode of combinatie van relevantiecodes de hoogste waarde heeft. In combinatie met de eerste optie van de uitvin-
25 ding kan erin voorzien zijn dat het meest relevante computersysteem niet (alleen) wordt gepresenteerd, maar (ook) - na bevestiging door de gebruiker - d.m.v. de eerste selectiecode wordt geselecteerd. Bij deze speciale voorkeursuitvoering wordt dus automatisch een
30 voorstel of een (voor)selectie gedaan m.b.t.. de aan te kiezen host/database, op grond van de te verwachten relevantie van de verschillende databases per begripscode (zoekterm), aangeduid door de database-relevantiecodes. Deze kunnen aan de verschillende begripscodes
35 zijn toegekend, bijv. aan de hand van database-responses (zoekresultaten) tijdens eerdere zoeksessies. Het is daarbij tevens mogelijk om bij elke online-sessi de

9100425

waarde van de relevantiecodes van de tijdens die sessie gebruikte begripscodes aan de hand van de dan verkregen responses te 'updaten', zodat de waarde van de relevantiecodes steeds een zo goed mogelijke 'ex ante'-waarde voor een toekomstige sessie heeft. Overigens is de gebruiker niet verplicht om het aldus door het besturingssysteem voorgestelde databasesysteem ook daadwerkelijk aan te kiezen. Uiteraard zal de gebruiker zelf een keuze moeten maken als het besturingssysteem voor verschillende achtereenvolgens ingevoerde begripscodes verschillende voorkeurs-databases produceert.

C. REFERENTIES

Geen.

D. UITVOERINGSVOORBEELD

De bijgaande figuur toont een schematisch uitvoeringsvoorbeeld van de uitvinding. Bij voorkeur zijn de verschillende hierna te bespreken functionele componenten geïncorporeerd in één apparaat, de terminal in ruimere zin, die hierna zal worden aangeduid met 'werkstation'. Het werkstation wordt functioneel gevormd door een invoer/uitvoermodule TTY, de terminal in engere zin, voorzien van toetsenbord en beeldscherm. Voorts omvat het werkstation een besturingsmodule CTR waarin alle besturingshandelingen worden verricht, bijvoorbeeld onder besturing van (generieke) besturingssoftware en van specifieke applicatiesoftware. Functioneel met de besturingsmodule CTR verbonden zijn een aantal geheugenmodules, namelijk een databaseprofielgeheugen DPM, een thesaurusgeheugen TM en een gebruikersprofielgeheugen (UPM). Verder kunnen nog andere geheugenmodules aanwezig zijn, zoals een geheugen met aanbevolen selectieregels (SRM) en een geheugen met taalkundige regels (LRM). De besturingsmodule CTR kan via een communicatie-interface COM verbinding met verschillende hosts H en databases D maken (de hosts vervullen de functie van multi-database-server of -controller), via een transmissienetwerk T, bijv. het openbare (internationale)

9100425

telefoon- of datanetwerk.

De applicatiesoftware waarmee het besturingsorgaan CTR is geladen, vraagt een gebruiker die een online-sessie wil beginnen, via de terminal zijn gebruikerscode in te
5 voeren. Die gebruikerscode wordt - eventueel na een authenticatieprocedure met behulp van een password - gebruikt om de gegevens die van die gebruiker bekend zijn uit te lezen uit het gebruikersprofielgeheugen UPM. Die gebruikersgegevens kunnen bijv. betrekking
10 hebben op de toerekening van de gebruikskosten, maar kunnen met name ook de instelling betreffende de te gebruiken host en/of database omvatten - aangeduid door de in het voorgaande genoemde eerste selectiecode - en/of de instelling van de voor die gebruiker relevante
15 context(klasse) - aangeduid door de in het voorgaande genoemde tweede selectiecode. Deze eerste en tweede selectiecode kunnen daarbij dwingend aan de gebruiker worden opgelegd, waarbij de gebruiker dus geen andere keuze wordt toegestaan, dan wel adviserend (als
20 'default'), waarbij de gebruiker van die keuze mag afwijken door via de terminal een andere eerste of tweede selectiecode aan het besturingsorgaan CTR op te geven.

De eerste selectiecode, die de aan te kiezen host en database aanduidt en die hetzij door de gebruiker wordt
25 ingevoerd, hetzij door het gebruikersprofielgeheugen UPM wordt gegenereerd, wordt door het besturingsorgaan CTR gebruikt om de gegevens van die host en database uit te lezen uit het databaseprofielgeheugen DPM. In dit geheugen DPM is alle relevante informatie opgesla-
30 gen die nodig is voor het benaderen van ('inloggen op') elke database (incl. host). Verder omvat dit geheugen DPM per host/database twee conversietabellen. De eerste conversietabel omvat enerzijds alle door de gebruiker te gebruiken commando's e.d. en anderzijds de daarmee
35 overeenkomende commando's e.d. zoals zij door de desbetreffende host en database kunnen worden geïnterpreteerd. Het betreft hier met name de syntactiek van

10

bijv. zoek-, 'print'-, 'history'-operatoren e.d. (zoals 'SELECT', 'COMBINE', 'PRINT', 'HIS') en de syntactiek van de 'logische operatoren' als (AND), (OR), (WITH), (#W), etc., die doorgaans per host vastliggen. Verder
5 betreft het hier met name de aanduidingen van de verschillende 'record'-velden (zoals 'TI', 'AU', 'IV', 'SO', 'AB') die doorgaans database-gebonden zijn. Door middel van die eerste soort conversietabellen (voor elke host of database is een dergelijke conversietabel
10 in het geheugen DPM opgenomen) kan dus in alle gevallen gebruik worden gemaakt van eenzelfde gebruikers-commandotaal (bijv. SQL) en dezelfde veld aanduidingen. Per database is nog een tweede conversietabel in het geheugen DPM opgenomen, namelijk een tabel voor de conversie
15 in omgekeerde richting, dus voor het converteren van de van de zijde van de hosts ontvangen responscodesignalen (incl. foutmeldingen e.d.) in door de gebruiker begrijpelijke host/database-onafhankelijke codes. Verder kan in het geheugen DPM nog aanvullende informatie over de
20 verschillende hosts en databases zijn opgeslagen, bijv. 'HELP'-informatie of gebruikskosten-informatie.

Nadat aldus de voor het opzetten en uitvoeren van een online-sessie met de geselecteerde database benodigde parameters uit het geheugen DPM is uitgelezen, worden
25 deze parameters door het besturingsorgaan CTR overgedragen aan de host-database-interface HDI, met behulp waarvan deze interface HDI verbinding met de geselecteerde host en database maakt en daarna de van de gebruiker afkomstige commando's e.d. converteert in de
30 voor die host/database 'begrijpelijke' taal en de van de host/database afkomstige responscodes in 'gebruikerstaal'.

De gebruiker - die zijn commando's via het toetsenbord van de terminal TTY invoert en de responscodes van het
35 besturingsorgaan CTR en van het hostsysteem op het beeldscherm van de terminal TTY gepresenteerd krijgt - kan nu zijn online-sessie in de geselecteerde database

9100425

uitvoeren. Hij kan daarbij gebruik maken van een thesaurus, die is opgeslagen in het thesaurusgeheugen TM. Deze thesaurus omvat begripscodes - zoektermen, trefwoorden - met hun onderlinge verbanden, aangeduid door

5 relatiecodes. Als voorbeeld worde genoemd de begripscode 'WISSELSTROOMMOTOREN' met als 'broader term' (BT) de begripscode 'ELECTROMOTOREN', als 'related term' (RT) de begripscode 'GELIJKSTROOMMOTOREN', en als 'narrower term' (NT) de begripscode 'STAPPENMOTOREN'. BT, RT en

10 NT vormen hierbij dus de relatiecodes. Als relatiecode kan ook zijn aangegeven dat twee begripscodes synoniemen (SN) van elkaar zijn. Aldus is een grote aantal begripscodes in het geheugen TM opgeslagen, (praktisch) alle voorzien van relatiecodes. Behalve de relatiecodes,

15 des, zijn de begripscodes bovendien voorzien van contextcodes. Deze geven de context-klasse aan van de opgeslagen begrippen. In het voorgaande werd reeds als voorbeeld gegeven de begripscode 'TRANSMISSIE' die zowel voorkomt binnen de contextklasse 'AANDRIJFTECHNIEK'

20 als binnen de contextklasse 'TELECOMMUNICATIETECHNIEK'. Binnen die eerste contextklasse komen dus de genoemde begripscodes 'WISSELSTROOMMOTOREN', 'ELECTROMOTOREN' (BT), 'GELIJKSTROOMMOTOREN' (RT) en 'STAPPENMOTOREN' (NT) voor. Het is duidelijk dat deze begripscodes niet

25 passen binnen de context 'TELECOMMUNICATIETECHNIEK'. Teneinde uit het thesaurusgeheugen slechts de voor de zoeksessie van belang zijnde begripscodes (en relatiecodes) aan de gebruiker te presenteren, als hulp bij het formuleren van geschikte zoektermen, voert de gebruiker

30 voorafgaande aan die sessie eerst een contextcode in, aan de hand waarvan het besturingsorgaan CTR in het geheugen TM slechts die begripscodes met hun onderlinge relatiecodes selecteert en uitleest die binnen die door de gebruiker geselecteerde contextklasse

35 vallen. Een andere mogelijkheid is dat wel alle begrips- en relatiecodes uit het geheugen TM worden uitgelezen, maar de begripscodes die tot de geselecteerde

contextklasse behoren, bij presentatie op het beeldscherm van de terminal TTY bijv. vet, onderstreept of in een aparte kleur worden gepresenteerd. Overigens wordt de thesaurus niet in zijn geheel op het beeldscherm gepresenteerd, maar steeds een relevant gedeelte
5 ervan, onder cursor- of muisbesturing, bijv. volgens bekende 'window'-technieken.

In het voorgaande werd aangegeven dat het gebruikersprofielgeheugen UPM aan de hand van de door de gebruiker
10 ingevoerde gebruikerscode automatisch een 'default'-database kan voorstellen of zelfs reeds selecteren. Daarbij wordt er dus van uitgegaan dat de desbetreffende gebruiker doorgaans van dezelfde database gebruik pleegt te maken. Bijvoorbeeld gebruiken medewerkers van een marketing-afdeling altijd eenzelfde
15 database met marketing-informatie, zoals PREDICAST, terwijl medewerkers van een octrooi-afdeling doorgaans gebruik plegen te maken van de WORLD PATENT INDEX. In het thesaurusgeheugen kunnen de begripscodes echter,
20 behalve de genoemde contextcodes, tevens voorzien zijn van relevantiecodes. Deze relevantiecodes worden aan de begripscodes toegekend aan de hand van de respons die werd verkregen tijdens een eerdere zoeksessie. Een aan een begripscode toe te kennen relevantiecode wordt dan
25 verkregen door de respons te meten van de tijdens die zoeksessie aangekozen database, op het - als besturingscodesignaal - naar die database uitgezonden begripscodesignaal. Bijv. wordt tijdens een online zoeksessie in de database 'INSPEC' als besturingscodesignaal de begripscode 'ELECTROMOTOREN' uitgezonden.
30 Dit besturingscodesignaal 'ELECTROMOTOREN' wordt dan door de interface HDI - onder invloed van de conversieparameters - geconverteerd in 'ELECTRO (W) MOTORS' en de database zendt als responscodesignaal aan het besturingsorgaan CTR (via interface HDI) terug dat het aantal in de database opgeslagen 'records' 2.256 is. Dit
35 aantal 2.256 wordt nu als relevantiecode opgeslagen bij

9100425

de begripscode 'ELECTROMOTOREN', d.w.z. er wordt aan die begripscode de 'label' toegevoegd 'INSPEC: 2.256'. Evenzo kan de respons op het aan andere databases uitzenden van die begripscode worden geregistreerd en omgezet in dergelijke 'labels, bijv. 'WORLD PATENT INDEX: 1.353', 'COMPENDEX: 834', etc. Door dit mechanisme in de applicatiesoftware van het besturingsorgaan CTR in te bouwen, worden bij de achtereenvolgende sessies de begripscodes in het geheugen TM aangevuld met dergelijke relevantiecodes. Deze relevantiecodes maken het nu mogelijk om - nog voorafgaande aan het verbinding maken met een database - een zoekactie te formuleren - bijvoorbeeld bestaande uit een combinatie van verschillende begripscodes - en aan de hand daarvan het besturingsorgaan CTR een advies te laten geven betreffende de, voor het daadwerkelijk uitvoeren van die zoekactie, aan te kiezen database. De door het besturingsorgaan CTR aan te geven database wordt dan bepaald aan de hand van de gecombineerde waarde van de relevantiecodes per database. Bijvoorbeeld zal ingeval bij een (oriënterende) zoekactie de (enkelvoudige) zoekexpressie 'Selecteer ELECTROMOTOREN' worden gebruikt, het besturingsorgaan CTR aan de hand van de waarden van de relevantiecodes die aan de begripscode 'ELECTROMOTOREN' zijn toegekend voor resp. de databases 'INSPEC' (2.256), 'WORLD PATENT INDEX' (1.353) en 'COMPENDEX' (834), voorstellen om voor de daarna uit te voeren 'werkelijke' zoekactie de database 'INSPEC' aan te kiezen, daar die voor de begripscode 'ELECTROMOTOREN' de hoogste relevantiecode-waarde heeft. Overigens zal bij een oriënterende zoekactie doorgaans kunnen worden volstaan met een relatief eenvoudige zoekexpressie, zoals hiervoor als voorbeeld werd aangegeven. Bij de daarna volgende werkelijke zoekactie kan desgewenst een meer complex stelsel van zoektermen worden gebruikt.

E. CONCLUSIES

1. Besturingssysteem voor het besturen van een met dat besturingssysteem te koppelen computersysteem (H/D) door middel van aan dat computersysteem toe te zenden
5 besturingscodesignalen, via een door een gebruiker te bedienen invoer/uitvoerorgaan (TTY), gekenmerkt door eerste geheugenmiddelen (DPM), geschikt en bestemd voor het per computersysteem (H/D) opslaan van systeemparameters, systeemverbindingsmiddelen (HDI), geschikt en
10 bestemd voor het opbouwen en onderhouden van verbindingen met de genoemde computersystemen (H/D), en besturingsmiddelen (CTR), verbonden met het invoer/uitvoerorgaan (TTY), met de eerste geheugenmiddelen en met de systeemverbindingsmiddelen, en geschikt en bestemd voor
15 het onder besturing van een eerste selectiecode selecteren van tenminste een van de computersystemen en het uit die eerste geheugenmiddelen uitlezen van de tot het geselecteerde computersysteem behorende systeemparameters, voor het onder besturing van die systeemparameters, direct of indirect opbouwen, onderhouden en onder-
20 dersteunen van een verbinding met het geselecteerde computersysteem, en voor het door middel van de genoemde besturingscodesignalen besturen van dat computersysteem.
- 25 2. Besturingssysteem volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de genoemde, in de eerste geheugenmiddelen (DPM) opgeslagen en door de besturingsmiddelen (CTR) te gebruiken systeemparameters conversieparameters omvatten, geschikt en bestemd voor het converteren van door
30 de gebruiker via het invoer/uitvoerorgaan (TTY) in het besturingssysteem in te voeren besturingscodes in door het besturingssysteem aan het geselecteerde computersysteem toe te zenden, door dat computersysteem herkenbare en verwerkbare besturingscodes.
- 35 3. Besturingssysteem volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de genoemde, in de eerste geheugenmiddelen (DPM) opgeslagen en door de besturingsmiddelen (CTR) te

9100425

15

gebruiken systeemparemeters conversieparemeters omvatten, geschikt en bestemd voor het converteren van, als respons op de door het besturingssysteem uitgezonden besturingscodesignalen, van het geselecteerde computersysteem afkomstige responscodesignalen, in via het invoer/uitvoerorgaan (TTY) te presenteren responscodes in een voor de gebruiker begrijpelijke vorm.

4. Besturingssysteem voor het besturen van een met het besturingssysteem te koppelen computersysteem (H/D) door middel van aan dat computersysteem toe te zenden besturingscodesignalen, via een door gebruikers te bedienen invoer/uitvoerorgaan (TTY), gekenmerkt door tweede geheugenmiddelen (TM) voor het opslaan van begripscodes, overeenkomend met voor het besturen van de te koppelen computersystemen te gebruiken besturingscodes, van relatiecodes voor het aanduiden van aan elkaar gerelateerde begripscodes, en van aan die begripscodes en relatiecodes toegekende contextcodes voor het aanduiden van contextklassen van die begrips- en relatiecodes, en voorts door besturingsmiddelen (CTR), verbonden met het invoer/uitvoerorgaan (TTY) en met die tweede geheugenmiddelen en geschikt en bestemd voor het onder besturing van een tweede selectiecode selecteren van een contextcode, het uit die tweede geheugenmiddelen uitlezen van de tot die geselecteerde contextcode behorende begrips- en relatiecodes en voor het aan het invoer/uitvoerorgaan toevoeren van die uitgelezen begrips- en relatiecodes.

5. Besturingssysteem volgens conclusie 1 of 4, gekenmerkt door derde geheugenmiddelen (UPM), geschikt en bestemd voor het per gebruiker opslaan van gebruikersparameters, waarbij de besturingsmiddelen (CTR) bovendien verbonden zijn met die derde geheugenmiddelen, en geschikt en bestemd zijn voor het daaruit uitlezen van de genoemde eerste en/of tweede selectiecode onder besturing van een via het invoer/uitvoerorgaan (TTY) door de gebruiker gegenereerde gebruikerscode.

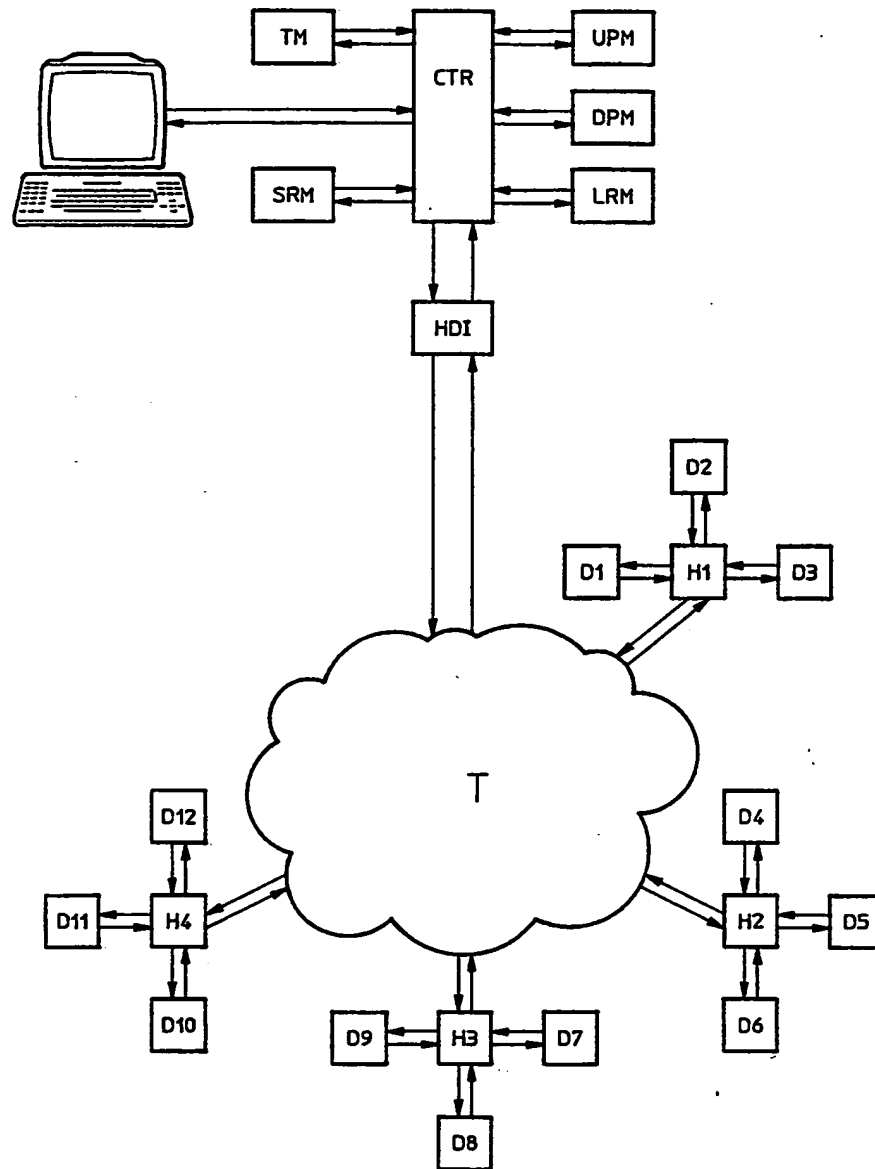
9100425

16

6. Besturingssysteem volgens conclusie 4, met het kenmerk dat in de genoemde tweede geheugenmiddelen (TM) bovendien per begripscode een aantal relevantiecodes is opgeslagen, namelijk steeds een relevantiecode per te koppelen computersysteem, waarbij de waarde van een dergelijke aan een begripscode toegekende relevantiecode de mate aanduidt waarin, bij toezending aan het desbetreffende computersysteem van een met die begripscode overeenkomende besturingscode, de te verwachten respons relevant is, en waarbij de genoemde besturingsmiddelen (CTR) geschikt en bestemd zijn voor het, na het van het invoer/uitvoerorgaan (TTY) ontvangen van een, een of meer begripscodes omvattende, besturingscode of van een combinatie van dergelijke besturingscodes, via het invoer/uitvoerorgaan presenteren van dat computersysteem (H/D) waarvan de relevantiecode of combinatie van relevantiecodes de hoogste waarde heeft.

7. Besturingssysteem volgens conclusie 1 en 4, met het kenmerk dat in de genoemde tweede geheugenmiddelen (TM) bovendien per begripscode een aantal relevantiecodes is opgeslagen, namelijk steeds een relevantiecode per te koppelen computersysteem, waarbij de waarde van een dergelijke aan een begripscode toegekende relevantiecode de mate aanduidt waarin, bij toezending aan het desbetreffende computersysteem van een met die begripscode overeenkomende besturingscode, de te verwachten respons relevant is, en waarbij de genoemde besturingsmiddelen (CTR) geschikt en bestemd zijn voor het, na het van het invoer/uitvoerorgaan (TTY) ontvangen van een, een of meer begripscodes omvattende, besturingscode of van een combinatie van dergelijke besturingscodes, door middel van de genoemde eerste selectiecode selecteren van dat computersysteem (H/D) waarvan de relevantiecode of combinatie van relevantiecodes de hoogste waarde heeft.

9100425



9100425